

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

No.50

#3/Priority  
3-21-02  
LW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

Kageyama et al.

Serial No.: 10/040,491

Filing Date: January 9, 2002

For: MECHANICAL PENCIL

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231



Group Art Unit: 3751

Examiner: Unknown

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Application Number 2001-003113  
filed on January 10, 2001, upon which application the claim for priority is based.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Sean M. McGinn".

Sean M. McGinn

Registration No. 34,386

Date: 3/18/02

McGinn & Gibb, PLLC

Intellectual Property Law

8321 Old Courthouse Road, Suite 200

Vienna, Virginia 22182-3817

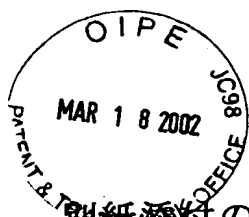
(703) 761-4100

Customer No. 21254

RECEIVED

MAR 20 2002

TECHNOLOGY CENTER R3700



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

No 50

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月10日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-003113

[ ST.10/C ]:

[ JP2001-003113 ]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社壽

RECEIVED

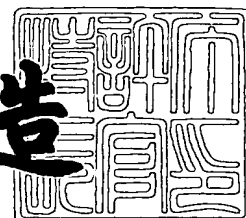
MAR 20 2002

TECHNOLOGY CENTER R3700

2002年 1月11日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3114490

【書類名】 特許願

【整理番号】 KB01-01

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B43K 21/00

【発明の名称】 シャープペンシル

【請求項の数】 2

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県川越市大字鯨井 1 3 8 番地 株式会社壽 川越工場内

    【氏名】 陰山 秀平

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県川越市大字鯨井 1 3 8 番地 株式会社壽 川越工場内

    【氏名】 野口 芳男

【特許出願人】

    【識別番号】 000156134

    【氏名又は名称】 株式会社壽

【代理人】

    【識別番号】 100097250

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 石戸 久子

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101111

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 ▲橋▼場 満枝

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101856

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 赤澤 日出夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100103573

【弁理士】

【氏名又は名称】 山口 栄一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038760

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シャープペンシル

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 軸筒と、軸筒内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部を備えたシャープペンシルにおいて、

芯送り出し機構と軸筒の先端との間に、芯を保持する保持部を軸方向に離間して少なくとも 2 箇所設けたことを特徴とするシャープペンシル。

【請求項 2】 軸筒内の芯送り出し機構よりも先端側に、芯が貫通する貫通孔を有する芯保持具を設け、該芯保持具に前記保持部を設けることを特徴とする請求項 1 記載のシャープペンシル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シャープペンシルに関し、特に芯を有効に使用でき残芯を短くすることができるシャープペンシルに関する。

【0002】

【従来技術】

従来のシャープペンシルは、軸筒と、軸筒内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構と、芯送り出し機構よりも先端側にあって、貫通する芯を保持する芯保持具と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部を有しており、常時は、芯は芯送り出し機構によって締付されており、芯の移動は禁止されている。筆記時に、芯を軸筒の先端より突出させる場合には、操作部を操作して、芯送り出し機構による送り出しを行わせる。このとき、芯保持具によって芯が保持されているために、芯送り出し機構による芯送り出し動作時に、所定量だけ送り出された芯が、芯送り出し機構が戻るときに一緒に後退しないようになっている。芯送り出し機構が戻って、再び芯を締付ることによって、軸筒の先端よりも突出した芯が筆圧に対しても後退することなく、筆記に供されるようになっている。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、かかる従来のシャープペンシルでは、芯が消耗して、芯送り出し機構から軸筒の先端までの距離よりも短くなると、芯送り出し機構の締付けから解放されてしまうために、消耗した芯を有効に使用することができないという問題がある。即ち、例えば、このような消耗した芯の送り出す場合に、芯送り出し機構によって次の芯の送り出しを行い、次の芯で消耗した芯を押し出すことも可能であるが、次の芯が芯保持具によって保持されていないために芯の送り出しが完全に行われず、消耗した芯を確実に押し出すことができない場合がある。特に、上向きにして芯の送り出しを行った場合には、そのような事態になることが多い。結果として、芯送り出し機構から軸筒の先端までの距離よりも短くなった芯は、十分使用することができず、残芯となって資源の無駄使いとなっている。

## 【0004】

本発明はかかる課題に鑑みなされたもので、残芯量を非常に少なくすることができるシャープペンシルを提供することをその目的とする。

## 【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明のうち請求項1記載の発明によるシャープペンシルは、軸筒と、軸筒内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部を備えたシャープペンシルにおいて、

芯送り出し機構と軸筒の先端との間に、芯を保持する保持部を軸方向に離間して少なくとも2箇所設けたことを特徴とする。

## 【0006】

芯が消耗して芯送り出し機構と軸筒の先端の長さよりも短くなった場合に、少なくとも2つ設けた保持具のうちの、軸方向前方に設けられた保持部で消耗した芯を保持し、軸方向後方に設けられた保持具で次の芯を保持する。従って、芯送り出し機構で次の芯を送り出したときに、後方に設けられた保持具によって次の芯が確実に送り出される。従って、確実に送り出された次の芯が消耗した芯を押

し出して、消耗した芯が確実に送り出される。こうして、消耗した芯を十分使用することができ、少なくとも前方に設けられた保持部が消耗した芯を保持出来る限り、使用することができ、残芯量を極めて少なくすることができる。

## 【0007】

また、請求項2記載の発明は、請求項1記載のものにおいて、軸筒内の芯送り出し機構よりも先端側に、芯が貫通する貫通孔を有する芯保持具を設け、該芯保持具に前記保持部を設けることを特徴とする。

## 【0008】

芯保持具に保持部を設けることにより、部品点数を増加せずに製造することができるようになる。また、軸方向に離間した少なくとも2つの保持部を芯保持具に設けるために、結果として、芯保持具の軸方向の長さが長くなり、貫通する芯が芯保持具によって包囲される長さが長くなるために、芯の意図しない偏心を防ぐことができ、芯の折損を阻止することもできる。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1ないし図3は本発明の実施形態を表す図である。

## 【0010】

図において、シャープペンシルは、主に、軸筒10と、軸筒10内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構20と、芯送り出し機構20よりも先端側にあつて、貫通する芯を保持する芯保持具50と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部（図示略）を備えている。

## 【0011】

軸筒10は、先軸12と、先軸12に螺着される先具14と、後軸（図示略）とから構成されており、先軸12の外周面には、弾性材料からなるグリップー18が取り付けられている。これらの先軸12、先具14及び後軸は、一体部品で構成することも可能であり、またはこの実施形態よりも多数の部品で構成することも可能である。先具14の先端の開口14aが、軸筒10の先端開口となつて、芯が出入するためのものとなっている。



## 【 0 0 1 2 】

また、芯送り出し機構 2 0 は、任意の構成のものを使用することができるが、この実施形態では、芯を収容する芯収納筒 2 2 と、芯収納筒 2 2 の先端に固定され、芯を締付及び送り出しを行うチャック 2 4 と、チャック 2 4 の外周側においてチャック 2 4 を締付けるチャックリング 2 6 と、チャックリング 2 6 の後方への移動を規制するスリーブ 2 8 と、スリーブ 2 8 と芯収納筒 2 2 との間において、芯収納筒 2 2 とチャック 2 4 とを後方へ付勢するチャックスプリング 3 0 とを有している。

## 【 0 0 1 3 】

また、芯収納筒 2 2 の後端には、操作部である後端ロックが着脱可能に連結されており、後端ロックをロックすることにより、芯送り出し機構 2 0 の芯収納筒 2 2 、チャック 2 4 及びチャックリング 2 6 が前進して、所定量づつ芯の送り出しを行うようになっている。但し、操作部は、後端ロックに限らず、軸筒 1 0 の側面部に設けられたサイドロックとすることも可能である。

## 【 0 0 1 4 】

先具 1 4 内には、芯保持具であるスライダ 5 0 と、チップ 5 2 とが収納されている。この実施形態では、チップ 5 2 及びスライダ 5 0 が、軸方向にスライド可能となっており、チップ 5 2 及びスライダ 5 0 が芯と共に先具 1 4 の先端の開口 1 4 a よりも突出または先端の開口 1 4 a 内に退却することができるようになっている。但し、チップ 5 2 及びスライダ 5 0 が軸方向にスライド可能である必要はなく、軸方向にスライドしないタイプのシャープペンシルにおいても同様に適用できることは言うまでもない。

## 【 0 0 1 5 】

図 2 及び図 3 に拡大して示すように、このスライダ 5 0 には、芯が貫通する貫通孔 5 0 a が形成された略筒状の本体 5 0 b と、本体 5 0 b の後端部に本体 5 0 b の外側に同心的に設けられた外筒部 5 0 c と、本体 5 0 b と外筒部 5 0 c とを径方向で連結する連結部 5 0 d とを有している。そして、本体 5 0 b の先端部には、内径方向に突出した羽根 5 0 e が形成されており、本体 5 0 b の後端部には、その貫通孔 5 0 a の内周面に内径方向に突出したリブ 5 0 f が形成されてい

る。また、スライダ－50のリブ50fが形成された本体50bの後端部のリブ50fの無い部分には、スリット50hが形成されており、これによって、リブ50fが径方向に弾性的に変位可能となっている。同様に外筒部50cの外周面には、外径方向に突出したリブ50gが形成されて、外筒部50cのリブ50gの無い部分には、スリット50iが形成されており、これによって、リブ50gが径方向に弾性的に変位可能となっている。

## 【0016】

以上の羽根50eとリブ50fは、貫通孔50aを貫通する芯に接触して、適度な保持力で芯を保持している。また、外筒部50cのリブ50gは、先具14の内周面に接触して、適度な保持力で先具14との位置関係を保持している。羽根50eは、リブ50fと同様のリブにすることも可能である。また、スリット50h、50iは、必ずしも必要ではないが、これらのスリット50h、50iを設けることにより、安定した保持力を得ることができる。

## 【0017】

以上のように構成されるシャープペンシルにおいて、芯が消耗していない場合には、芯は、芯送り出し機構20のチャック24によって締付けられた部分よりも先端の部分において、スライダ－50の羽根50eとリブ50fとによって保持されており、その他の点では、従来のシャープペンシルと同じであるため、説明を省略する。芯が消耗して、図示したように、その長さが、芯送り出し機構20のチャック24と先具14の先端開口14aの長さよりも短くなると、消耗した芯L1はスライダ－50の羽根50eによって保持されて、次の芯L2はスライダ－50のリブ50fによって保持される。従って、消耗した芯L1は、羽根50eによって落下することがないようになっている。この状態で、操作部を操作して、芯送り出し機構20によって次の芯L2の送り出しを行うと、次の芯L2はスライダ－50のリブ50fによって保持されるために、チャック24が戻る際に、チャック24と共に引き戻されることはなく、確実に所定量だけ送り出される。従って、その送り出された分だけ、消耗した芯L1を押し出すために、結果として、消耗した芯L1を確実に送り出すことができる。シャープペンシルを上向きにして送り出しを行った場合でも、同様に確実に送り出される。

## 【 0 0 1 8 】

こうして、消耗した芯 L 1 を使用することができるので、残芯量を限りなく少なくすることができる。羽根 5 0 e とリブ 5 0 f との軸方向の長さを十分長くとることができるようにすると、消耗した芯 L 1 と次の芯 L 2 を保持するのに好ましく、それによって、結果としてスライダ 5 0 の長さが長くなるために、芯が消耗していない場合でも、スライダ 5 0 によって、芯が保護されて、その意図しない偏心などが防止されるために、芯の折損などを防止することができる。但し、この実施形態のように保持部としての羽根 5 0 e とリブ 5 0 f とを 1 つの部品に設ける代わりに、それぞれ独立した別個の部品に設けることも可能である。

## 【 0 0 1 9 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、芯が消耗した場合に、少なくとも軸方向に離間して 2 箇所設けた保持部のうちの前方の保持部が消耗した芯を保持し、後方の保持部が次の芯を保持することができるために、次の芯を確実に芯送り出し機構によって送り出すことができ、消耗した芯を押し出して、送り出すことができるようになる。こうして、消耗した芯を十分使用することができ残芯量を極めて少なくすることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の実施形態によるシャープペンシルの要部部分を表す縦断面図である。

## 【図 2】

図 1 の先具とスライダの拡大断面図である。

## 【図 3】

図 2 の平面図である。

## 【符号の説明】

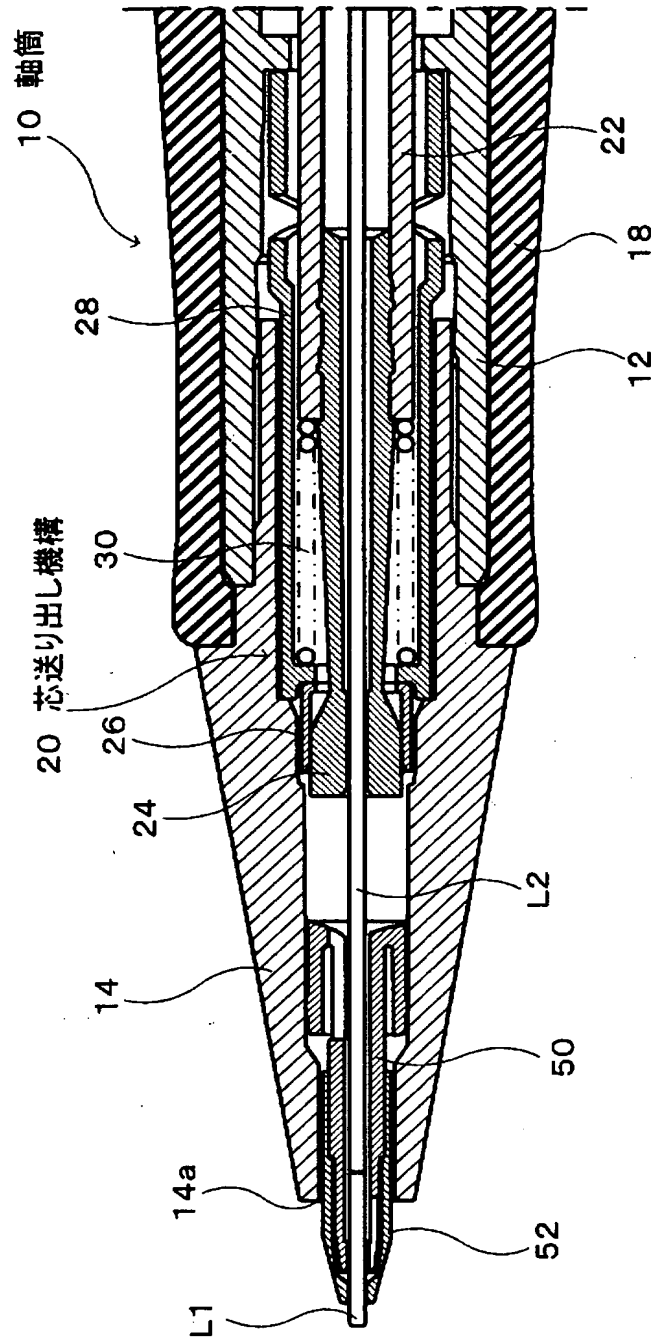
- 1 0    軸筒
- 2 0    芯送り出し機構
- 5 0    スライダー（芯保持具）
- 5 0 e   羽根（保持部）

特 2 0 0 1 - 0 0 3 1 1 3

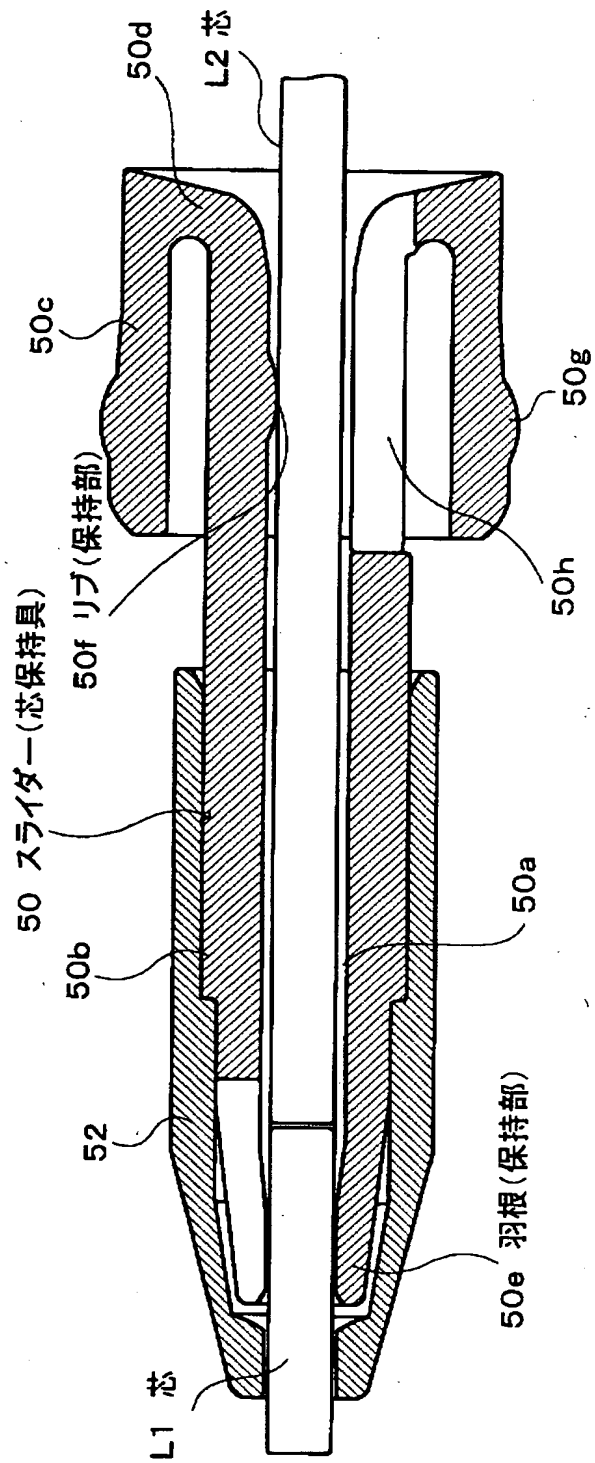
5 0 f リブ (保持部)

【書類名】 図面

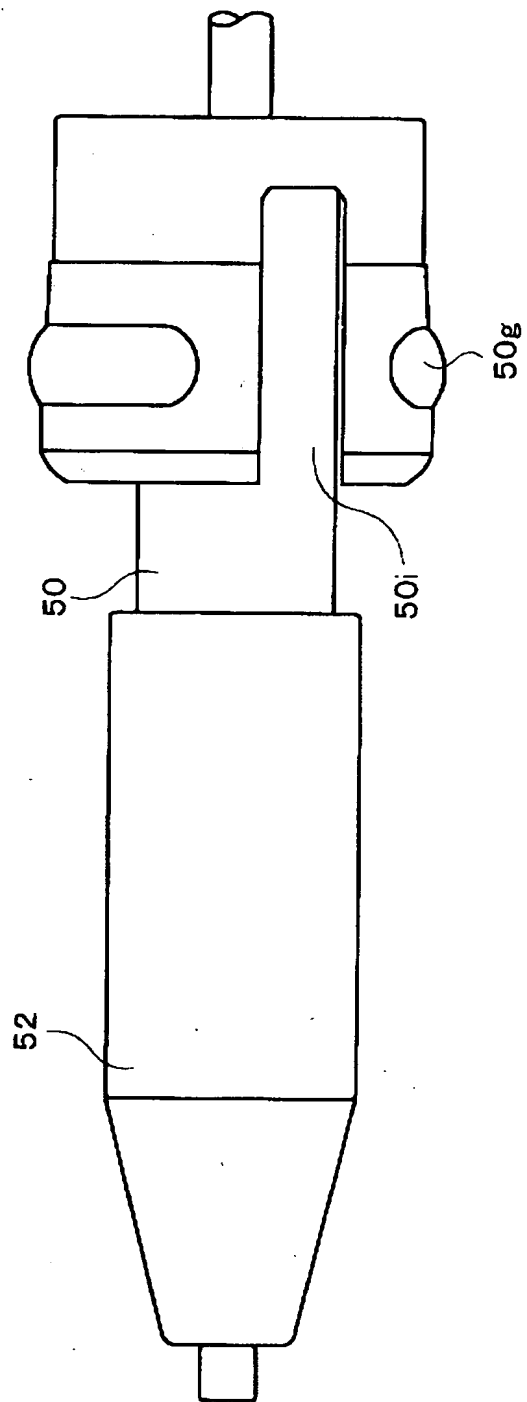
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 残芯量を非常に少なくすることができるシャープペンシルを提供する。

【解決手段】 軸筒内の芯送り出し機構よりも先端側に、芯が貫通する貫通孔を有するスライダー 5 0 を設け、該スライダー 5 0 の先端部に内径方向に突出して、芯を保持する羽根 5 0 e を形成し、スライダー 5 0 の後端部に内径方向に突出して、芯を保持するリブ 5 0 f を形成する。消耗した芯 L 1 を羽根 5 0 e が保持し、次の芯 L 2 をリブ 5 0 f が保持する。

【選択図】 図 2



認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-003113
受付番号	50100022767
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成13年 1月15日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 1月10日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000156134]

1. 変更年月日 1990年 8月13日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 京都府京都市北区紫竹西栗栖町13  
氏 名 株式会社壽